**Sformułowanie problemu**

Stworzenie aplikacji pozwalającej na rejestrowanie i kategoryzowanie wpływów i wydatków z poszczególnych źródeł środków (kont i gotówki). Użytkownik definiuje kategorie operacji dostosowane do swoich potrzeb i przypisuje je do odnotowanych operacji. Z każdą operacją może powiązać zakupione przez siebie produkty. Użytkownik do każdego zakupu produktu w ramach operacji przypisuje zdefiniowane przez siebie kategorie zakupu.

**Wyzwalacze, podprogramy PL/SQL**

* wyzwalacze dla tabel podstawiające wygenerowane wartości klucza głównego
* wyzwalacz, który uaktualni stan środków w źródle środków po dodaniu, usunięciu lub zmodyfikowaniu kwoty operacji.
* wyzwalacz sprawdzający, czy wprowadzona data nie jest z przyszłości (w rodzinnej aplikacji zakładamy, że nie trzeba obsługiwać transakcji z różnych stref czasowych)
* wyzwalacze w tabelach Operacje i Zakupione\_produkty sprawdzające, czy przypisanie kategorii do danego zakupionego produktu lub operacji jest możliwe (na podstawie kolumny Typ)

**Rozszerzenia struktury danych**

* Perspektywa przedstawiająca wydatki w ramach kategorii operacji
* Perspektywa przedstawiająca wydatki w ramach kategorii zakupu

**Raporty WWW i XML**

* Wyciąg operacji z kont - zapytanie SQLX oparty na tabelach: źródła środków, operacje, kategorie operacji (nazwa źródła środków, data, kwota, opis, nazwa kategorii)
* Wyciąg zakupionych produktów dla operacji - zapytanie SQLX oparte na tabelach operacje, kategorie zakupu (id operacji, nazwa produktu, koszt, nazwa kategorii)
* raport WWW podsumowujący wydatki w danej kategorii
* raport WWW zestawiający wydatki z poszczególnych źródeł środków
* raport WWW stanu źródła środków w danym okresie (np. roku).

**Moduły ApEx**

* Formularz z raportem interaktywnym dla operacji - break groups dla źródeł środków, filtry kolorujące rekordy dla różnych kategori operacji.
* Formularz z raportem interaktywnym dla kategorii z break groups dla rodzaju kategorii.
* Formularz z raportem klasycznym dla produktu.
* Formularz z raportem klasycznym dla źródła środków.
* Formularz master-detail dla tabel operacje (master) i zakupione\_produkty (detail) umożliwiający wprowadzenie i wyświetlenie operacji wraz z produktami zakupionych w ramach tych operacji.